



②特願昭 46-44114 ①特開昭 48-10346

④3 公開昭48.(1973) 2 9 (全3 頁)

審査請求 無

昭和48年6月19日

特許庁長官 佐々木 学 殿

①9 日本国特許庁

公開特許公報

1. 発明の名称
吸湿、放湿性高弾性糸

2. 発明者

住所 シガケンオオ フリケンオオ マチヨ
岐阜県大津市本堅出町 1300番地の1

氏名 ヘ セ 加 マ ノ
長 谷 川 肇 敏 (ほか2名)



3. 特許出願人

郵便番号 550-0001

住所 大阪府北区堂島浜河 2丁目8番地

名称 (316) 東洋紡績株式会社

代表者 河 崎 邦 夫

4. 添付書類の目録

(1) 明 細 書 1 通

(2) 図 面 1 通

(3) 願 書 副 本 1 通

1行削除
1字訂正

46 044114

方式
審査 (大)

庁内整理番号

⑤2 日本分類

6557 25
6859 47
6147 47

44 A8
42 D0
42 D12

明 細 書

1. 発明の名称

吸湿、放湿性高弾性糸

2. 特許請求の範囲

ハードセグメントとしてポリエチレンテレフタレートのような芳香族ポリエステルを使用し、ソフトセグメントとしてポリエチレンエーテルグリコールを主体とするポリエーテルを使用したポリエステルポリエーテル弾性繊維を他の繊維と混合することを特徴とする吸湿、放湿性高弾性糸。

3. 発明の詳細な説明

本発明はポリエステルポリエーテル系弾性繊維と他の繊維とを混紡、混織または交織した吸湿、放湿性高弾性糸に関する。

すなわちハードセグメントとしてポリエチレンテレフタレートのような芳香族ポリエステルを使用し、ソフトセグメントとしてポリエチレンエーテルグリコールを主体とするポ

リエーテルを使用したポリエステルポリエーテル弾性繊維を他の繊維と混紡、混織、合糸または交織したことを特徴とする高弾性糸である。

従来から糸あるいは布帛に弾性を付与することあるいは吸湿性を付与することは行なわれていたが、本発明の糸は高弾性および吸湿性を同時に得ることができるばかりでなく、通常の天然繊維と同じく、湿度の高い雰囲気では吸湿し、湿度の低い雰囲気では放湿するという吸湿、放湿性も有する。これらの性質は疎水性繊維の重大な欠陥である帯電性ならびに感湿を一挙に改善するものであつて、画期的発明というべきである。

本発明の弾性糸に用いるポリエステルポリエーテル系弾性繊維にはポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンテレフタレート/イソフタレート、ポリエチレンテレフタレート/パラオキシエトキシベンゾエート、ポリエチレンテレフタレート/アジベート、ポリエ

チレンテレフタレート／セバケート、ポリエチレンテレフタレート／ドデカネート、ポリテトラメチレンテレフタレート等の芳香族ポリエステルをハードセグメントとし、ポリエチレンエーテルグリコール、エチレンオキサイド／プロピレンオキサイド共重合体をソフトセグメントとするブロック共重合体からなる繊維がある。上記弾性繊維のハードセグメントとして使用する芳香族ポリエステルとソフトセグメントとして使用するポリエーテルとの共重合割合は重量比で80:20~40:60、好ましくは75:25~50:50であり、全体の分子量は10,000以上、好ましくは30,000以上のものを使用する。またポリエーテルセグメントの分子量は1,000~6,000が好ましい。収縮性を向上させるためにはポリエーテルセグメントの比率が多い方が好ましいが、多すぎると糸質を低下させるので上記範囲にならざるをえない。

上記弾性繊維は、前述した弾性繊維を通常

- 3 -

を得ることができる。混紡糸を得るには紡糸混紡、糸混紡のいずれの方法でも可能である。単なる混紡、合糸ではなく、前述した潜在収縮性弾性糸を使用し、他の繊維とともに煮りをかけ、糸、織物、織物等の段階で加熱収縮すれば、混紡の割合と同様に高弾性製品を得るばかりでなく、伸縮性が発揮されて特異な風合とフィット性を有する製品を得ることができる。

潜在収縮性弾性糸製品の加熱収縮処理は通常乾燥または加熱によつて90℃~130℃でプレスセットし、110℃~180℃で熱固定するのが好ましい。なお、高弾性繊維物を得る場合には前記弾性糸の残留熱収縮率を30%以上あるように予め製造しておき、織成あるいは編成の際にも残留熱収縮が充分発現できるように設定されたカバーファクターで織成あるいは編成しておくことが好ましい。

このようにして得られた製品は高いゴム弾性を示し、ストレッチ性もすぐれ、縫付け性

良好、縫製、延伸して製造する。また目的、用途に応じて適宜の繊維の長繊維、あるいは適宜の繊維、カット長の短繊維を得ることができ。

混紡糸を得る場合には、弾性糸の伸縮性をかなり下げたものが紡績工場の操作性が容易な点で好ましい。通常混紡糸の製造に用いられる弾性糸の伸縮率は50~200%程度であることが好ましい。そのためには繊維を高延伸したのち、高温で加熱収縮させることなく、伸度の小さい状態で使用することが好ましい。また弾性糸を他の繊維と混紡する場合には収縮性、押込み性等適宜の方法で弾性糸に発熱を与えたのち切断し、混紡に供するのが好ましい。

上記のように弾性糸を高延伸して加熱収縮処理を施していない潜在収縮性の繊維を使用した混紡糸は糸、織物、織物等の段階で加熱収縮処理を施すことにより、高弾性になるとともに高伸縮性を示し、特異な風合とフィット性

1984

- 4 -

も有する。更にすぐれた収縮、放縮性は天然繊維に匹敵し、天然繊維と合成繊維の長所を兼備した製品を得ることができる。

次に実施例について説明する。

実施例 1

ポリエチレンテレフタレートセグメント(PET)とポリエチレンエーテルグリコールセグメントの共重合割合(重量比)が7:3の弾性樹脂から成る弾性糸(繊維長33mm、繊維度1.5d、常温で5倍に延伸、常温で押込み発熱加工とポリエチレンテレフタレートの発熱繊維(繊維長33mm、繊維度1.2d)との混紡比1:9、1:8、1:4および1:2の混紡糸(4.5mm)をそれぞれ100g、10分間蒸気してプレスセットし、短時間でマフを形成する。これを120℃、15分間蒸気浴下に乾燥処理し、弾性糸を収縮固定して伸縮率100~200%の回復性は良好で高弾性混紡糸を得た。

この糸をダブルジャージー織機によつてイ

- 5 -

-266-

Patent provided by Sughrue Mion, PLLC - http://www.sughrue.com

- 6 -

BEST AVAILABLE COPY

ンターロックに編み、目付180g/m²の肌膚用編地を製造した。この編地について表面比抵抗を測定した結果は表-1のごとくである。

表 - 1

糸 紡 比	* 表面比抵抗 (Ω)
1 : 9	3×10^{10}
1 : 6	1×10^{11}
1 : 4	5×10^9
1 : 1	2×10^9
PETのみ	1×10^{12} 以上

* 25℃、65%RHで測定

表-1から明らかなように本発明の既紡糸は絹糸に相当する表面比抵抗を示す。

実施例 2

ポリエチレンテレフタレートセグメントとポリエチレンエーテルグリコールセグメントの共重合割合（重量比）が6：4の弾性樹脂から成る弾性糸（線径34、常温で5倍に延伸）とポリエチレンテレフタレートの既紡糸（線径34）とを4：6の比率に混合し、これに150T/mの捻りをかけて有糸フィラメ

- 7 -

特開 1994-10346(3)

ント糸を得た。この糸を用いてジャージーを編み、150℃で10分間、無酸素下に乾燥熱処理し、弾性糸を収縮固定して、嵩高で伸縮性に富む製品を得た。この製品の表面比抵抗は $2 \times 10^9 \Omega$ であり、すぐれた吸湿、放湿性を示した。

特許出願人 東洋紡績株式会社

- 8 -

5. 前記以外の発明者

住所 ヒロウゴケンタカラカシオマヤシヤ
兵庫県宝塚市小林字西山13番地の23
氏名 ウチヤマ 生
住所 シガケンオノツシケンカクキチヨウ
滋賀県大津市本堅田町13-11番地の1
氏名 スモト 本 操

BEST AVAILABLE COPY